

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO KIJASZKOWO GM CZERNIKOWO Nr działki 122/6

**Inwestor: GMINA CZERNIKOWO
ul. Słowackiego 12
87 640 Czernikowo**

Sprawdzający

inż. Marian TRZECIAK

Projektant

Stanisław STASIECZEK

GRUDZIEŃ 2020

Zawartość opracowania

Spis treści

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Zaświadczenie KUP i uprawnienia projektanta sprawdzającego
3. Załączniki formalno - prawne i uzgodnienia
 - Warunki techniczne - P/20/073644
 - Ps- 2,5KW Ib 16A/230V
 - Opinia ZUD i uzgodnienia
4. Opis techniczny
5. Obliczenia
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Spis rysunków

1. Plan sytuacyjny oświetlenia drogowego w skali 1:500
droga gminna **KIJASZKOWO** Gm. Czernikowo dz.122/6
2. Schemat ideowy oraz schemat szafki oświetleniowej

1.Część opisowa

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego drogi gminnej w miejscowości **KIJASZKOWO** Gm. Czernikowo

dz.nr. 122/6

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączeniowe P/20/073644 Ps-2,5KW Ib-16A 0,23KV
- wizja w terenie i uzgodnienia z inwestorem

2. Opis techniczny

2.1. Oświetlenie drogowe

2.1.1 Opis stanu istniejącego

Po wizji w terenie stwierdza się brak oświetlenia części centrum miejscowości – zaprojektować nowy odcinek uwzględniając projekt drogowy

2.1.2.Zasilanie projektowanego oświetlenia

Do zasilania projektowanego oświetlenia drogowego gminnego projektuje się szafkę oświetleniową, którą należy ustawić w miejscu określonym na planie lokalizacyjnym w skali 1:500. Szafkę oświetleniową zasilć kablem YAKXS 5x35 mm² od szafki pomiarowej ENERGA. Z szafki oświetleniowej należy wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe kablem YAKY 5x10mm². Projekt sieciowy oświetlenia gminnego przewiduje dalszą rozbudowę w późniejszym okresie.

2.1.3 Szafka oświetleniowa

Projektowana szafka oświetleniowa wolnostojąca w obudowie z IP55,IK10. Szafka oświetleniowa posadowiona zgodnie z planem lokalizacyjnym. Szafka wyposażona w sterownik lub równoważny. Przewiduje się możliwość ręcznego załączania całości oświetlenia(dla celów konserwacyjnych) poza układem sterowania. Szafka wyposażona w układ sygnalizacji zdalnej oraz monitoringu pracy

szafki. Obwody odpływowe zabezpieczone wkładkami bezpiecznikowymi zgodnie ze schematem ideowym

2.1.4. Obwody oświetleniowe

Obwody oświetleniowe projektuje się kablami YAKY 5x10 mm² w dwóch obwodach wyprowadzonych z SO. Kable w ziemi układać na głębokości 0,8 m od docelowego poziomu terenu w rurach ochronnych na całej długości. Przejścia kabli pod drogami wykonać na głębokości 1,0 m licząc od powierzchni jezdni w rurach ochronnych. Po wykonaniu 10 cm podsypki pod kablem oraz nasypaniu na kabel warstwy 10 cm piasku i 20 cm gruntu kabel należy przykryć taśmą z folii koloru niebieskiego. Na kabel nałożyć opaski kablów z właściwym opisem kabla. Wykopy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Kabel w miejscach skrzyżowań kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu układać w rurze ochronnej. W wszystkich przypadkach należy zachować wymagane pionowe odległości zgodne z N-SEP-E-004 pomiędzy układanym kablem, a istniejącym uzbrojeniem terenu. W sąsiedztwie istniejących drzew kabel układać w minimalnej odległości 1,5 m od pnia drzewa. W przypadku niemożliwości zachowania wyżej podanej odległości kabel układać w rurze ochronnej np. typu SRS70, którą pod drzewem umieścić przewiertem. Przy podejściu do szafki oświetleniowej należy pozostawić w ziemi zapas 2,0 m kabla. Po zakończeniu prac ziemnych teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Kable przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez przedstawiciela Inwestora oraz inwentaryzacji geodezyjnej.

2.1.5. Słupy i oprawy oświetleniowe

W całym projektowanym oświetleniu drogowym należy stosować następujące wyposażenie:

- słupy stalowe okrągłe stożkowe ocynkowane (warstwą 20u) h-6m posady na betonowym fundamencie z dylatacją na styku stal-beton
 - oprawy drogowe LED 41W – 8 szt. z redukcją mocy 30% w godzinach nocnych o parametrach min. opraw wg obliczeń i powinny spełniać następujące parametry:
 - obudowa całkowity odlew aluminiowy gładki – bez wnęk i radiatorów zbierających zanieczyszczenia
 - obudowa jednokomorowa
 - dostęp do oprawy narzędziowy
 - klosz szkło hartowane płaskie IK 0,8
 - stopień ochrony min IP 66
 - oprawa emituje światło o temp. 4000K
 - trwałość oprawy min L95B10 dla 100 tys. h pracy
 - prąd sterowania diód max 700mA
 - moc oprawy nie większa niż w projekcie, strumień nie mniejszy jak w projekcie
 - klasa fotobiologiczna RGO potwierdzona raportem
 - każda oprawa jest identyfikowana poprzez unikatowy KOD OR naklejany na obudowie pozwalającej określić moc(rozsył oprawy i nastawę regulacji)
 - parametry całej oprawy potwierdzone certyfikatem CE oraz ENEC+
- Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania.

Słupy ustawiać w miejscach określonych na rysunku. Wokół ustawionych słupów grunt w promieniu 0,5 m należy stabilizować i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,97$. Słupy wyposażyć w typowe izolowane złącza kablowe IZK z zabezpieczeniem poszczególnych opraw $I_b - 4A$. W słupy oświetleniowe należy wciągnąć przewód typu YDYżo 3x2,5 mm² 750V. Słupy ustawić tak, aby wnęki słupów były od strony granicy pasa drogowego. Stosować

zamknięcia pokryw wnek słupowych śrubami impulsowymi wpuszczanymi w pokrywę lub zabezpieczenie główki śruby osłonką. Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania.

2.1.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przyjęto ochronę przez zastosowanie samoczynnego wyłączania zasilania w czasie dostatecznie krótkim. Wszystkie części przewodzące instalacji należy przyłączyć przy pomocy przewodów ochronnych do uziemionego punktu zasilania. W projektowanej instalacji zastosowano układ sieci zasilającej TN-C-S. Oznacza to zastosowanie przewodu ochronno - neutralnego PE-N w instalacji odbiorczej. Przewód ochronny PEN i PE musi być wykonany bez przerw w związku z tym nie należy w nim instalować łączników, bezpieczników itp. Jako zabezpieczenia stosować wkładki bezpiecznikowe o działaniu szybkim. Przed załączeniem napięcia skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy bezwzględnie potwierdzić pomiarem. Dla „pkt PE,, słupów określonych na rysunkach projektuje się wykonanie dodatkowego uziemienia , którego wartość rezystancji będzie spełniać warunek $R_{uz} < 30 \text{ omów}$. Należy wykonać uziomy sztuczne o wyżej określonej wartości rezystancji.

2.1.7. Uwagi dla wykonawcy.

1. Wszystkie prace należy prowadzić w ścisłym uzgodnieniu z Inwestorem w uzgodnieniu z Zarządcą Drogi
2. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
3. W trakcie prowadzenia prac należy uwzględnić wszystkie uwagi instytucji uzgadniających

4. Wytyczne lokalizacji poszczególnych elementów zasilania w terenie winien dokonać uprawniony geodeta w oparciu o projekt zagospodarowania terenu

5. W przypadku wskazania przez projektanta w dokumentacji technicznej znaków towarowych, patentów lub pochodzenia materiałów dopuszczalne jest w tych przypadkach zastosowanie rozwiązań równoważnych tzn. materiałów nie gorszych niż określone w dokumentacji. Zastosowane materiały muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym materiałów wskazanych w projekcie.

Projektant

Stanisław STASIECZEK